

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Pada penelitian rancang bangun aplikasi pencarian rute terpendek tempat wisata dengan memanfaatkan google maps API (PRTWisata) ini telah berhasil diimplementasikan sebagai aplikasi berbasis web pencarian rute terpendek tempat wisata sehingga dengan adanya aplikasi ini dapat membantu para calon wisatawan untuk mencari perjalanan tujuan wisata mereka dalam menentukan jarak dan waktu tempuh ke tempat-tempat wisata yang dituju.

B. Saran

Saran dari penulis untuk pengembangan lebih lanjut perangkat lunak PRTWisata ini adalah perlunya memperluas lingkup masalah tidak hanya sebatas wilayah Kabupaten Kulon Progo tetapi memperluas sampai propinsi DIY dan perlunya menambahkan fasilitas-fasilitas informasi lain yang membantu menuju ke tempat wisata. Dengan demikian perlunya kelanjutan penelitian sehingga dapat terciptanya perangkat lunak berbasis web dan *mobile handphone* serta android yang dapat digunakan oleh semua pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, Nugroho, 2005, *Rational Rose Untuk Pemodelan Berorientasi Objek*, Informatika Bandung.
- Akinuwesi, B.A., Uzoka, F.M.E., 2009, "A Framework of Web Based System for Managing Tourism Information", *Georgian Electronic Scientific Journal : Computer Science and Telecommunications*, Vol. 20, No. 3, pp. 77-89.
- Burrough, P. A. 1986. *Principles of Geographical Information System for Land Resources Assesment*, 1st Published. Oxford University Press, New York.
- Chartrand, G., Oellermann, O.R., 1993, *Applied and Alghoritmich Graph Theory*, McGraw-Hill, Inc. United States of America.
- Cormen, T.H, *et al.*, 2001, *Introduction to Algorithms*, Second Edition, MIT Press and McGraw Hill, England.
- Diaz, A. R. Noviandi. 2007. "Perbandingan Algoritma Dijkstra dan Algoritma Floyd-Warshall dalam Penentuan Lintasan Terpendek (Single Pair Shortest Path)".
Akses dari http://www.informatika.org/rinaldi/Stmik/2006-2007/Makalah_2007/MakalahSTMIK2_007-021.pdf.
- Dickson, K., Chiu, W., Yves, T., Yueh, F., Ho-Fung, L., Patrick, C., Hung, K., 2009, *Toward Ubiquitous Touristservice Coordination And Process Integration: A Collaborative Travel Agent System Architecture With Semantic Web Services*, Springer Science & Business Media, volume : 11, Issue : 3, pp. 241-256.
- Faizah, Ifatul. 2010, *Rancang Bangun Perangkat Lunak Penentuan Rute Perjalanan Wisata Di Malang Menggunakan Algoritma Dijkstra*, Teknik Informatika UIN Maulana Malik Ibarahim, Malang.
- Gondram, M., 1984, *Graph and Alghoritms*, John Wiley & Sons Ltd, Paris, France.
- Hadi, M. Zhaky As'Ari, 2009, *Pembangunan Sistem Periklanan Properti dengan Menggunakan J2ME dan Google Maps API*, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.
- Henderson, Joan, 2009, "Transport and Tourism Destination Development : An Indonesian Perspective", *Tourism and Hospitality Research*, Vol. 9, No. 3, pp. 199-208.
- Huang, Chia-hui, et al. 2007. *Decision on Enterprise Computing Solution for An International Tourism*, *International Journal of Information Technology and Decision Making*. Vol. 6. No. pp. 687-700.

- Locke, S.C., 2000, Graph Theory, Departemen of Mathematical Sciences, Florida Atlantic University, Florida, United States of America,
<http://www.math.fau.edu/locke/graphthe.htm>
- Maps, Goggle, <https://maps.google.co.id/maps?hl=id&tab=wl>
- Marimon, D., Sarasua, C., Carrasco, P., Alvarez, R., Montesa, J., Adamek, T., Romero, I., Ortega, M., Gasco, P., 2009, MobiAR: Tourist Experiences Throught Mobile Augmented Reality, Mendeley, Computer and Information Science.
- Narsingh, D., 1997 *Graph Theory with Application of Engineering and Computer Science*, Prentice Hall, Inc., United States of America.
- Putra, Anak Agung Krisna, 2010, Pembangunan Aplikasi Berbasis Lokasi untuk Pencarian Jalur, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.
- Sabri, Ily Amalina Ahmad, *et al.*, 2011, "Tourism Advisory System Using Decision Support System (DSS)", *Empowering Science*, pp. 113-119.
- Saputra, Ragil. 2009, Sistem Informasi Geografis Pencarian Rute Optimum Obyek Wisata Kota Yogyakarta Dengan Algoritma Floyd-Warshall, Teknik Informatika FMIPA UNDIP, Semarang.
- Undang-Undang No.13 Tahun 1980 tentang Jalan,
http://hukum.unsrat.ac.id/uu/uu_13_80.htm , terakhir dilihat pada Januari 2013
- Wen-Chen, H., Kaabouch, N., Hung-Jen, Y., Sharif, A., Location-Based Services Design and Implementation, Department Of Computer Science University of Northern Iowa Cedar Falls, Iowa 50614.
- Wilson, R.J., 1985, Introduction to Graph Theory, Third Edition, John Wiley & Sons, Inc., New York.
- Wilson, R.J., Watkins, J.J., 1989, *Graph an Introductory Approach: a First Course in Discrete Mathematics*, John Wiley & Sons, Inc., Canada.
- Wicaksono, Antonius, 2008, Pembangunan Sistem GPS Mobile Phone Tracker Menggunakan Google Maps API, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.
- Yanuar, Sony, 2010, Pembangunan Aplikasi Katalog Belanja Berbasis Lokasi Memanfaatkan J2ME dan Google Maps API, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.
- Yudistira, I.B. Putu Sandhi, 2007, Pembangunan Aplikasi Location Based Service Kota Yogyakarta pada Perangkat Mobile Berbasis J2ME, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.
- Yulianto, G., dkk, 2007, Analisis Permintaan Rekreasi dan Strategi Pengembangan Wisata Bahari Di Gili Trawangan Kabupaten Lombok Barat Propinsi Nusa Tenggara Timur, *Buletin Ekonomi Perikanan Vol. VII. No. 2.*
<http://www.kulonprogokab.go.id>, diakses terakhir pada Januari 2013

Rasyid Liwang
115301631
MTF UAJY

SKPL

SPEKIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK

PRTWisata

(Rancang Bangun Aplikasi Pencarian Rute Terpendek
Tempat Wisata Dengan Memanfaatkan Google Maps API
(Studi Kasus: Kabupaten Kulon Progo))

Untuk :

Pasca Sarjana Universitas Atma Jaya Yogyakarta


Dipersiapkan oleh:

Rasyid Liwang

115301631

Pasca Sarjana Teknik Informatika

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

	Pasca Sarjana Teknik Informatika	Nomor Dokumen		Halaman
		SKPL-PRTWisata		1/16
		Revisi		

DAFTAR PERUBAHAN

Revisi	Deskripsi
A	
B	
C	
D	
E	
F	

INDEX TGL	-	A	B	C	D	E	F	G
Ditulis oleh								
Diperik sa oleh								
Disetuj ui oleh								

Daftar Halaman Perubahan

Halaman	Revisi	Halaman	Revisi

Daftar Isi

1	Pendahuluan.....	6
1.1	Tujuan.....	6
1.2	Lingkup Masalah.....	6
1.3	Definisi, Akronim, dan Singkatan.....	6
1.4	Referensi.....	7
1.5	Deskripsi Umum.....	7
2	Deskripsi Kebutuhan.....	8
2.1	Perspektif Produk.....	8
2.2	Fungsi Produk.....	9
2.3	Karakteristik Pengguna.....	10
2.4	Batasan - batasan.....	10
2.5	Asumsi dan Ketergantungan.....	10
3	Kebutuhan Khusus.....	10
3.1	Kebutuhan Eksternal.....	10
3.1.1	Antarmuka Pemakai.....	10
3.1.2	Antarmuka Perangkat Keras.....	10
3.1.3	Antarmuka Perangkat Lunak.....	11
3.2	Kebutuhan Fungsionalitas Perangkat Lunak.....	11
3.2.1	Use Case Diagram.....	11
4	Spesifikasi Rinci Kebutuhan.....	12
4.1	Spesifikasi Kebutuhan Fungsionalitas.....	12
4.1.1	Use Case Specification: Login.....	12
4.1.2	Use Case Specification: Mengelola Data Objek Wisata.....	13
4.1.3	Use Case Specification: Menampilkan Informasi Hasil Pencarian Rute Terpendek Tempat Wisata.....	15
5	Entity Relationship Diagram.....	16

Daftar Gambar

Gambar 1	Arsitektur Perangkat Lunak PRTWisata.....	8
Gambar 2	Use Case Diagram.....	11
Gambar 3	Entity Relationship Diagram.....	16

1 Pendahuluan

1.1 Tujuan

Dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) ini merupakan dokumen spesifikasi kebutuhan perangkat lunak PRTWisata (Pencarian Rute Terpendek Wisata) untuk mendefinisikan kebutuhan perangkat lunak yang meliputi antarmuka perangkat lunak (antarmuka antara sistem dengan user), lalu mendefinisikan perspektif dari perangkat lunak, serta mendefinisikan kebutuhan fungsionalitas yang terdapat di dalam perangkat lunak. SKPL-PRTWisata ini juga mendefinisikan batasan perancangan perangkat lunak.

1.2 Lingkup Masalah

PRTWisata (Pencarian Rute Terpendek Wisata) adalah aplikasi yang digunakan untuk memberikan informasi rute terpendek mengenai tujuan tempat-tempat wisata dari seorang pengunjung sesuai dengan kebutuhan pengunjung tersebut.

1.3 Definisi, Akronim dan Singkatan

Daftar definisi akronim dan singkatan :

Keyword/Phrase	Definisi
PRTWisata	Perangkat lunak Pencarian Rute Terpendek Tempat Wisata
SKPL	Merupakan spesifikasi kebutuhan dari perangkat lunak yang akan dibangun.
SKPL-PRTWisata-XXX	Kode yang merepresentasikan kebutuhan pada PRTWisata (Pencarian Rute Terpendek Wisata) dimana XXX merupakan nomor fungsi produk.
Database	Kumpulan data yang terkait yang diorganisasikan dalam struktur tertentu dan dapat diakses dengan cepat.
User	Pengguna sistem dengan hak akses tertentu.

1.4 Referensi

Referensi yang digunakan pada perangkat lunak tersebut adalah:

1. Triseptian Anastasius, *Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak INSITAM*, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, 2009.
2. Maslim, Martinus, *Sistem Informasi Rental Mobil (SIRM)*, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, 2010.
3. Maslim, Martinus, *Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak Sistem Pakar Fuzzy Untuk Pariwisata*, 2012.

1.5 Deskripsi umum (Overview)

Secara umum dokumen SKPL ini terbagi atas tiga bagian utama. Bagian pertama berisi penjelasan umum atau pendahuluan mengenai dokumen SKPL yang mencakup tujuan pembuatan SKPL, ruang lingkup masalah dalam pembangunan perangkat lunak tersebut, definisi, referensi dan deskripsi umum tentang dokumen SKPL ini.

Bagian kedua berisi penjelasan umum tentang perangkat lunak PRTWisata yang akan dibangun, mencakup perspektif produk yang akan dibangun, fungsi produk perangkat lunak, karakteristik pengguna, batasan dalam penggunaan perangkat lunak dan asumsi yang dipakai dalam pembangunan perangkat lunak PRTWisata ini.

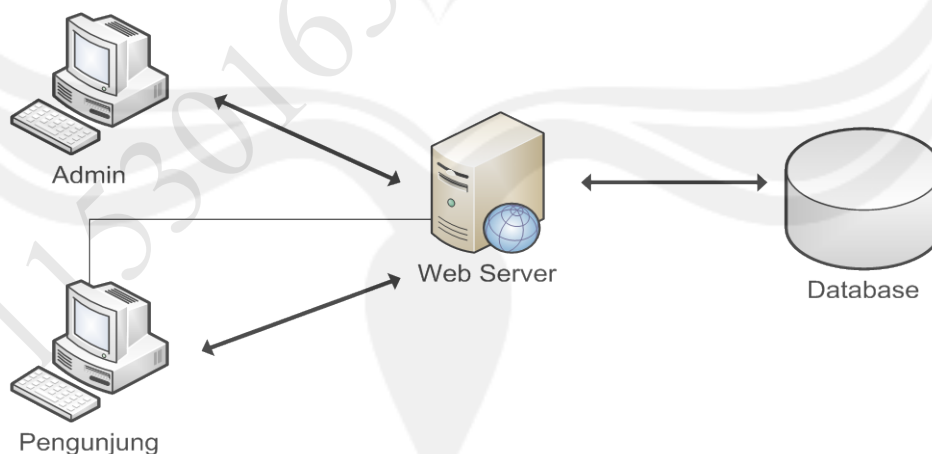
Bagian ketiga berisi penjelasan secara lebih rinci tentang kebutuhan perangkat lunak PRTWisata yang akan dibangun, mencakup tentang kebutuhan antarmuka eksternal yang diperlukan dan memberi gambaran tentang kebutuhan fungsionalitas yang terdapat dalam perangkat lunak PRTWisata ini.

2 Deskripsi Kebutuhan

2.1 Perspektif produk

PRTWisata merupakan perangkat lunak yang dibangun untuk membantu pengguna untuk mengetahui rute terpendek tempat wisata yang dapat mereka kunjungi dengan memanfaatkan google maps API berbasis web pariwisata pada website kabupaten Kulon Progo. Dalam sistem informasi ini dapat menangani pengelolaan rute objek wisata, jarak antar objek wisata, serta waktu perjalanan antar objek wisata yang dapat diikuti oleh pengguna.

Perangkat lunak PRTWisata berjalan platform web application. Pada web application dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP menggunakan tools google maps API. Database yang digunakan adalah database text. Pada platform web application, pengguna akan langsung berhadapan dengan GUI (Graphical User Interface) yang telah tersedia. Lalu web application ini berhubungan dengan web server terlebih dahulu kemudian dari web server akan terhubung dengan database.



Gambar 1 Arsitektur Perangkat Lunak PRTWisata

2.2 Fungsi Produk

Fungsi produk perangkat lunak PRTWisata adalah sebagai berikut :

1. Fungsi *Login* (**SKPL-PRTWisata-001**),
merupakan fungsi yang digunakan oleh admin untuk dapat masuk dalam sistem yang akan digunakan.
2. Fungsi *Mengelola Data Objek Wisata* (**SKPL-PRTWisata-002**),
merupakan fungsi yang digunakan oleh admin untuk menangani pengelolaan data-data objek wisata di kabupaten Kulon Progo.
 - a. Fungsi *Menambah Data Objek Wisata* (**SKPL-PRTWisata-002-01**),
merupakan fungsi yang digunakan untuk menambahkan data objek wisata baru.
 - b. Fungsi *Mengubah Data Objek Wisata* (**SKPL-PRTWisata-002-02**),
merupakan fungsi yang digunakan untuk mengubah data objek wisata yang telah ada.
 - c. Fungsi *Menampilkan Data Objek Wisata* (**SKPL-PRTWisata-002-03**),
merupakan fungsi yang digunakan untuk menampilkan data objek wisata yang ada di dalam database.
 - d. Fungsi *Menghapus Data Objek Wisata* (**SKPL-PRTWisata-002-04**),
merupakan fungsi yang digunakan untuk menghapus data tempat wisata.
3. Fungsi *Menampilkan Informasi Hasil Pencarian Rute Terpendek Tempat Wisata* (**SKPL-PRTWisata-003**),
merupakan fungsi yang digunakan untuk menampilkan informasi pencarian rute terpendek dari tempat wisata beserta jarak dan waktu tempuh antar tempat-tempat wisata tersebut yang dapat dikunjungi sesuai dengan pilihan yang dimasukkan oleh pengguna.

2.3 Karakteristik Pengguna

Karakteristik dari pengguna perangkat lunak PRTWisata adalah sebagai berikut :

1. Memahami pengoperasian *web application* yang ada.
2. Mengerti tentang penggunaan internet.
3. Pengguna memahami komputer tempat perangkat lunak dijalankan.

2.4 Batasan-batasan

Batasan-batasan dalam pembangunan perangkat lunak PRTWisata tersebut adalah kebijaksanaan umum yang berpedoman pada tujuan dari pembangunan perangkat lunak PRTWisata.

2.5 Asumsi dan Ketergantungan

Sistem ini dapat dijalankan pada *tools web browser* yang berdasar pada *google maps API*.

3 Kebutuhan Khusus

3.1 Kebutuhan antarmuka eksternal

Kebutuhan antar muka eksternal pada perangkat lunak PRTWisata meliputi kebutuhan antarmuka pemakai, antarmuka perangkat lunak, antarmuka komunikasi.

3.1.1 Antarmuka pemakai

Pengguna berinteraksi dengan antarmuka yang ditampilkan dalam bentuk form-form di dalam halaman web.

3.1.2 Antarmuka perangkat keras

Antarmuka perangkat keras yang digunakan dalam perangkat lunak PRTWisata adalah :

1. Perangkat Komputer (PC)
2. Jaringan internet

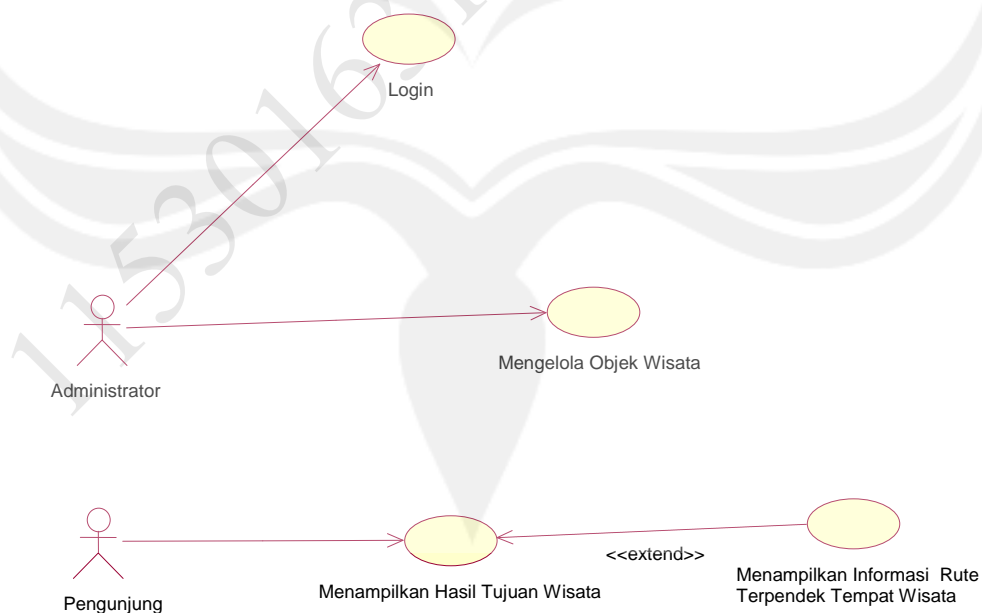
3.1.3 Antarmuka perangkat lunak

Perangkat lunak yang dibutuhkan untuk mengoperasikan perangkat lunak PRTWisata adalah sebagai berikut :

1. Nama : ApacheFriends XAMPP
Sumber : Apache
Fungsi : sebagai database management system (DBMS) yang digunakan untuk menyimpan data di sisi server.
2. Nama : Mozilla Firefox
Sumber : Mozilla
Fungsi : sebagai browser web
3. Nama : Google Maps API
Sumber : Google
Fungsi : sebagai API dalam pembangunan aplikasi peta

3.2 Kebutuhan Fungsionalitas Perangkat Lunak

3.2.1 Use Case Diagram



Gambar 2 Use Case Diagram

4 Spesifikasi Rinci Kebutuhan

4.1 Spesifikasi Kebutuhan Fungsionalitas

4.1.1 Use case Spesification : Login

1. Brief Description

Use Case ini digunakan oleh aktor untuk memperoleh akses ke sistem. Login didasarkan pada sebuah username dan password yang berupa rangkaian karakter.

2. Primary Actor

Admin

3. Supporting Actor

none

4. Basic Flow

- a. Use Case ini dimulai ketika aktor memilih untuk melakukan login
- b. Sistem menampilkan antarmuka untuk login
- c. Aktor memasukkan username dan password
- d. Sistem memeriksa username dan password yang diinputkan aktor
- E-1 Password atau username user tidak sesuai atau tidak terdaftar di dalam database
- e. Sistem memberikan akses ke aktor
- f. Use Case ini selesai

5. Alternative Flow

none

6. Error Flow

- E-1 Password atau nama user tidak sesuai atau tidak terdaftar di dalam database
- a. Sistem akan menampilkan halaman login kembali.
 - b. Kembali ke Basic Flow langkah ke 3

7. PreConditions

none

8. PostConditions

Aktor memasuki sistem dan dapat menggunakan fungsi-fungsi pada sistem.

4.1.2 Use case Spesification : Mengelolah Data Objek Wisata

1. Brief Description

Use Case ini digunakan oleh aktor untuk mengelola data objek wisata. Aktor dapat menambah data objek wisata, mengubah data objek wisata, menampilkan data objek wisata, serta menghapus data objek wisata.

2. Primary Actor

Admin

3. Supporting Actor

none

4. Basic Flow

- a. Use Case ini dimulai ketika aktor memilih untuk mengelolah data objek wisata.
- b. Sistem menampilkan antarmuka pengelolaan data objek wisata.
- c. Aktor memilih untuk melakukan menambah data objek wisata baru
 - A-1 Aktor memilih untuk menampilkan data objek wisata
 1. Aktor memilih daerah objek wisata dari objek wisata yang akan dicari pada peta
 2. Sistem akan menampilkan data koordinat objek wisata sesuai dengan objek wisata yang dicari
- d. Aktor menginputkan data-data objek wisata baru seperti nama objek wisata dan koordinat tempat wisata tersebut.
- e. Aktor meminta sistem untuk menyimpan data objek wisata yang telah diinputkan
- f. Sistem mengecek data objek wisata yang telah diinputkan
 - E-1 Data objek wisata yang diinputkan aktor belum lengkap
- g. Sistem menyimpan data objek wisata ke database
- h. Use Case selesai

5. Alternative Flow

A-1 Aktor memilih untuk mengubah data objek wisata

1. Aktor memilih objek wisata yang objek wisatanya akan diubah
2. Sistem menampilkan data objek wisata sesuai dengan yang dipilih
3. Aktor memilih data objek wisata yang ingin diubah pada peta
4. Sistem menampilkan antarmuka untuk mengubah data objek wisata yang dipilih
5. Aktor mengubah data objek wisata yang diinginkan
6. Aktor meminta sistem untuk menyimpan data objek wisata yang telah diubah
7. Sistem melakukan pengecekan terhadap data objek wisata yang telah diubah

E-1 Data objek wisata yang diinputkan aktor belum lengkap

8. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke 8

A-2 Aktor memilih untuk melakukan menampilkan data objek wisata

1. Sistem menampilkan seluruh data objek wisata yang ada
2. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke 8

A-3 Aktor memilih untuk melakukan menghapus data objek wisata

1. Aktor memilih objek wisatanya akan dihapus
2. Sistem menampilkan data objek wisata sesuai dengan tempat wisata yang dipilih
3. Aktor meminta sistem untuk menghapus data objek wisata yang dipilih
4. Sistem akan menghapus data objek wisata yang dipilih
5. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke 8

6. Error Flow

none

7. PreConditions

none

8. PostConditions

Data objek wisata di database telah terupdate

4.1.3 Use case Spesification : Menampilkan Informasi Hasil Pencarian Rute Terpendek Tempat Wisata

1. Brief Description

Use Case ini menunjukkan bahwa sistem akan menampilkan hasil tujuan wisata yang dapat dikunjungi oleh aktor sesuai dengan masukan yang diberikan kepada sistem.

2. Primary Actor

Pengunjung

3. Supporting Actor

none

4. Basic Flow

1. Use Case ini dimulai ketika aktor memilih untuk tempat-tempat wisata yang akan dikunjungi dalam perjalanannya.
2. Sistem menampilkan antarmuka sistem pariwisata.
3. Aktor memilih cari jalur terpendek ke tempat-tempat wisata yang akan dikunjungi dalam perjalanannya.
4. Sistem menghitung (melakukan proses pencarian) terhadap data jarak terdekat perjalanan yang ditempuh.
5. Sistem menampilkan informasi rute terpendek tempat wisata yang akan dikunjunginya sesuai dengan pilihan dari aktor.
6. Use Case selesai

5. Alternative Flow

none

6. Error Flow

none

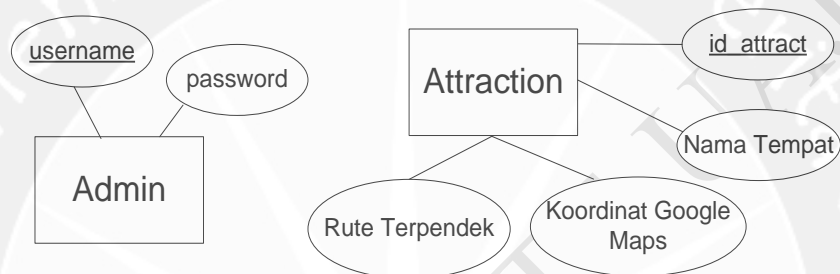
7. PreConditions

none

8. PostConditions

Aktor mengetahui informasi rute terpendek tempat-tempat wisata yang sesuai dengan kebutuhan yang dimasukkan.

5 Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 3 Entity Relationship Diagram

Rasyid Liwang
115301631
MTF UAJY

DPPL

DESKRIPSI PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK

PRTWisata

(Rancang Bangun Aplikasi Pencarian Rute Terpendek Tempat
Wisata Dengan Memanfaatkan Google Maps API
(Studi Kasus: Kabupaten Kulon Progo))

Untuk :

Pasca Sarjana Universitas Atma Jaya Yogyakarta


Dipersiapkan oleh:

Rasyid Liwang

115301631

Pasca Sarjana Teknik Informatika

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

	Pasca Sarjana Teknik Informatika	Nomor Dokumen		Halaman
		DPPL- PRTWisata		1 / 22
		Revisi		

Pasca Sarjana Teknik Informatika	DPPL – PRTWisata	1 / 22
Dokumen ini dan informasi yang dimiliki adalah milik Program Studi Magister Teknik Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta dan bersifat rahasia. Dilarang untuk mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Magister Teknik Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta		

DAFTAR PERUBAHAN

Revisi	Deskripsi
A	
B	
C	
D	
E	
F	

INDEX TGL	-	A	B	C	D	E	F	G
Ditulis oleh								
Diperiksa oleh								
Disetujui oleh								

Rasyid Liwang
115301631
MTF UAJY

Daftar Halaman Perubahan

Halaman	Revisi	Halaman	Revisi

DAFTAR ISI

1	Pendahuluan.....	6
1.1	Tujuan.....	6
1.2	Ruang Lingkup.....	6
1.3	Definisi dan Akronim.....	6
1.4	Referensi.....	7
2	Perancangan Sistem.....	7
2.1	Rancangan Arsitektur.....	7
2.2	Perancangan Rinci.....	8
2.2.1	Sequence Diagram.....	8
2.2.1.1	Login.....	8
2.2.1.2	Mengelola Data Attraction.....	8
2.2.1.2.1	Menambah Data Attraction.....	8
2.2.1.2.2	Mengubah Data Attraction.....	9
2.2.1.2.3	Menampilkan Attraction	10
2.2.1.2.4	Menghapus Attraction	10
2.2.1.3	Menampilkan Informasi Hasil Pencarian Rute Terpendek Tempat Wisata.....	11
2.2.2	Class Diagram.....	11
2.2.3	Class Diagram Spesific Description.....	12
2.2.3.1	Specific Design Class LoginUI.....	12
2.2.3.2	Specific Design Class Pengelolaan AttractionUI...12	
2.2.3.3	Specific Design Class PengelolaanInformasiUI.....	13
2.2.3.4	Specific Design Class LoginControl.....	13
2.2.3.5	Specific Design Class AttractionControl.....	13
2.2.3.6	Specific Design Class Admin.....	14
2.2.3.7	Specific Design Class Attraction.....	14
3	Perancangan Data.....	16
3.1	Dekomposisi Data.....	16
3.1.1	Deskripsi Entitas Data Admin.....	16
3.1.2	Deskripsi Entitas Data Attraction.....	16
3.2	Physical Data Model.....	16
4	Perancangan Antar Muka.....	17
4.1	Home.....	17
4.2	Login Admin.....	17
4.3	Home Admin.....	18
4.4	Pengelolaan Objek Wisata - Menampilkan, Menambah, Mengubah, Menghapus Data Objek Wisata.....	19
4.5	Menampilkan Informasi Cari Rute Terpendek Objek Wisata.....	20
4.6	Menampilkan Informasi Hasil Pencarian Rute Terpendek Tempat Wisata.....	21

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Rancangan Arsitektur.....	7
Gambar 2.2 Sequence Diagram : Login.....	8
Gambar 2.3 Sequence Diagram: Mengelola Data Attraction - Menambah Data Attraction.....	8
Gambar 2.4 Sequence Diagram : Mengelola Data Attraction - Mengubah Data Attraction.....	9
Gambar 2.5 Sequence Diagram : Mengelola Data Attraction- Menampilkan Data Attraction.....	10
Gambar 2.6 Sequence Diagram : Mengelola Data Attraction - Menghapus Data Attraction.....	10
Gambar 2.7 Sequence Diagram: Menampilkan Informasi Hasil Pencarian Rute Terpendek Tempat Wisata.....	11
Gambar 2.8 Class Diagram.....	11
Gambar 3.1 Physical Data Model.....	16
Gambar 4.1 Halaman Home.....	17
Gambar 4.2 Halaman Login Admin.....	17
Gambar 4.3 Halaman Home Admin.....	18
Gambar 4.4 Halaman Pengelolaan Objek Wisata - Menampilkan, Menambah, Mengubah, Menghapus Data Objek Wisata..	19
Gambar 4.5 Halaman Menampilkan Informasi Cari Rute Terpendek Tempat Wisata.....	20
Gambar 4.6 Halaman Menampilkan Informasi Hasil Pencarian Rute Terpendek Tempat Wisata.....	21

1 Pendahuluan

1.1 Tujuan

Dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL) bertujuan untuk mendefinisikan perancangan perangkat lunak yang akan dikembangkan. Dokumen DPPL tersebut digunakan oleh pengembang perangkat lunak sebagai acuan untuk implementasi pada tahap selanjutnya. Pada dokumen ini akan dijelaskan tahap-tahap perancangan perangkat lunak secara rinci seperti perancangan arsitektur serta perancangan secara rinci meliputi sequence diagram, class diagram, serta class description.

1.2 Ruang Lingkup

PRTWisata (Pencarian Rute Terpendek Wisata) adalah aplikasi yang digunakan untuk memberikan informasi rute terpendek mengenai tujuan tempat-tempat wisata dari seorang pengunjung sesuai dengan kebutuhan pengunjung tersebut.

1.3 Definisi dan Akronim

Daftar definisi akronim dan singkatan :

Keyword/Phrase	Definisi
PRTWisata	Perangkat lunak Pencarian Rute Terpendek Tempat Wisata
DPPL	Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak disebut juga Software Design Description (SDD) merupakan deskripsi dari perancangan produk/perangkat lunak yang akan dikembangkan.
Use Case	Pemodelan fungsionalitas sistem

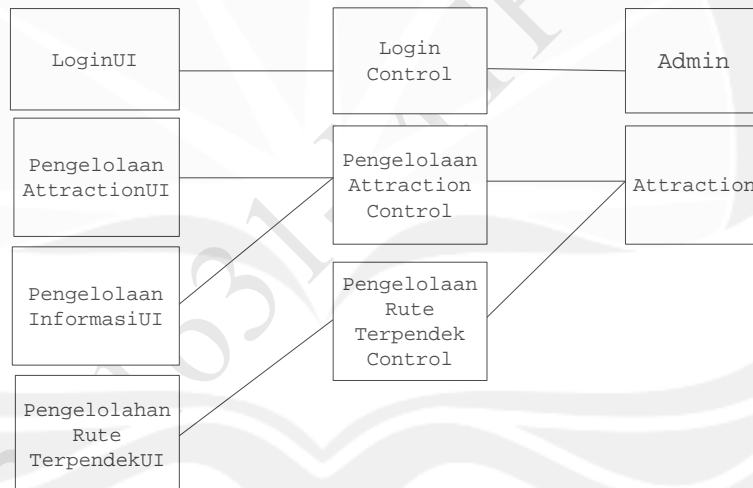
1.4 Referensi

Referensi yang digunakan pada perangkat lunak tersebut adalah:

1. Maslim Martinus, *Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak Sistem Pakar Fuzzy untuk Pariwisata (SiPakPar)*, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, 2012.
2. Liwang, Rasyid, *Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak Pencarian Rute Terpendek Tempat Wisata*, 2013.

2 Perancangan Sistem

2.1 Rancangan Arsitektur

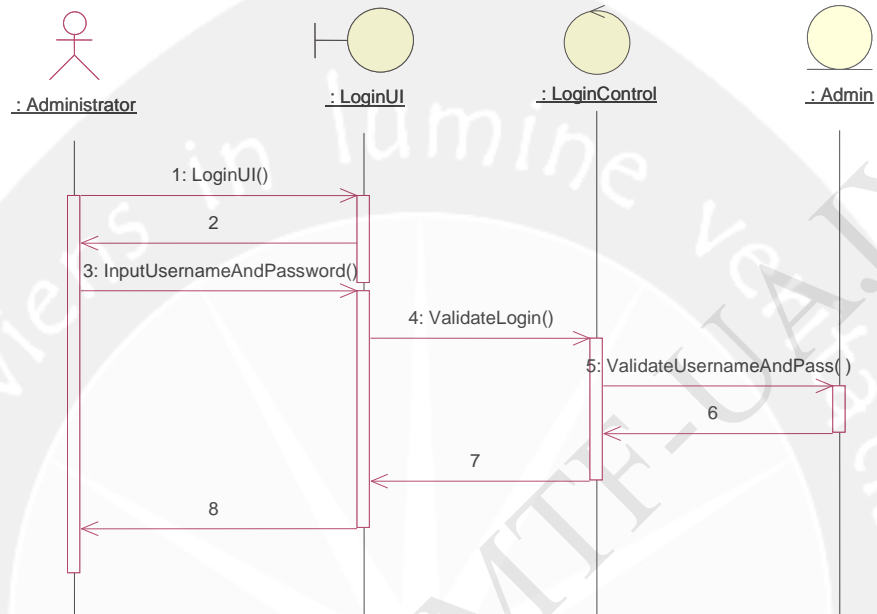


Gambar 2.1 Rancangan Arsitektur

2.2 Perancangan Rinci

2.2.1 Sequence Diagram

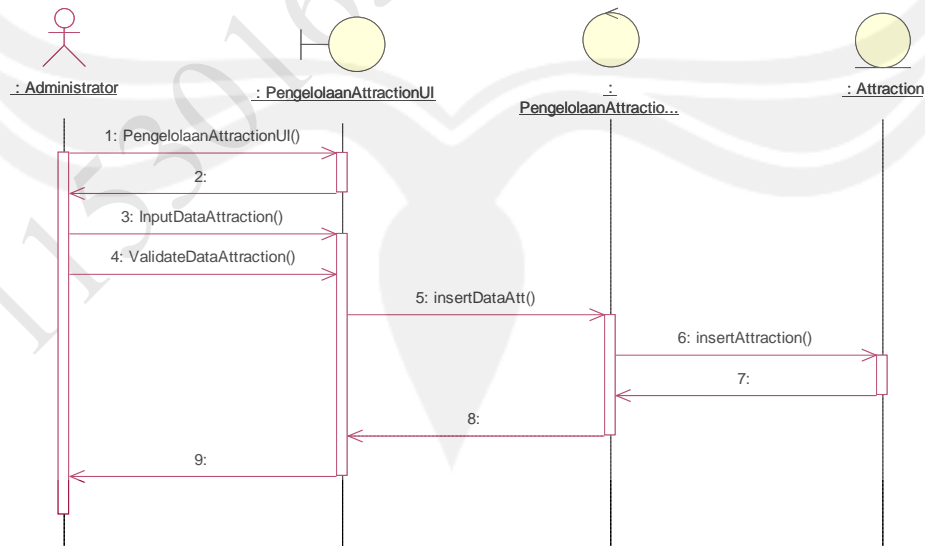
2.2.1.1 Login



Gambar 2.2 Sequence Diagram: Login

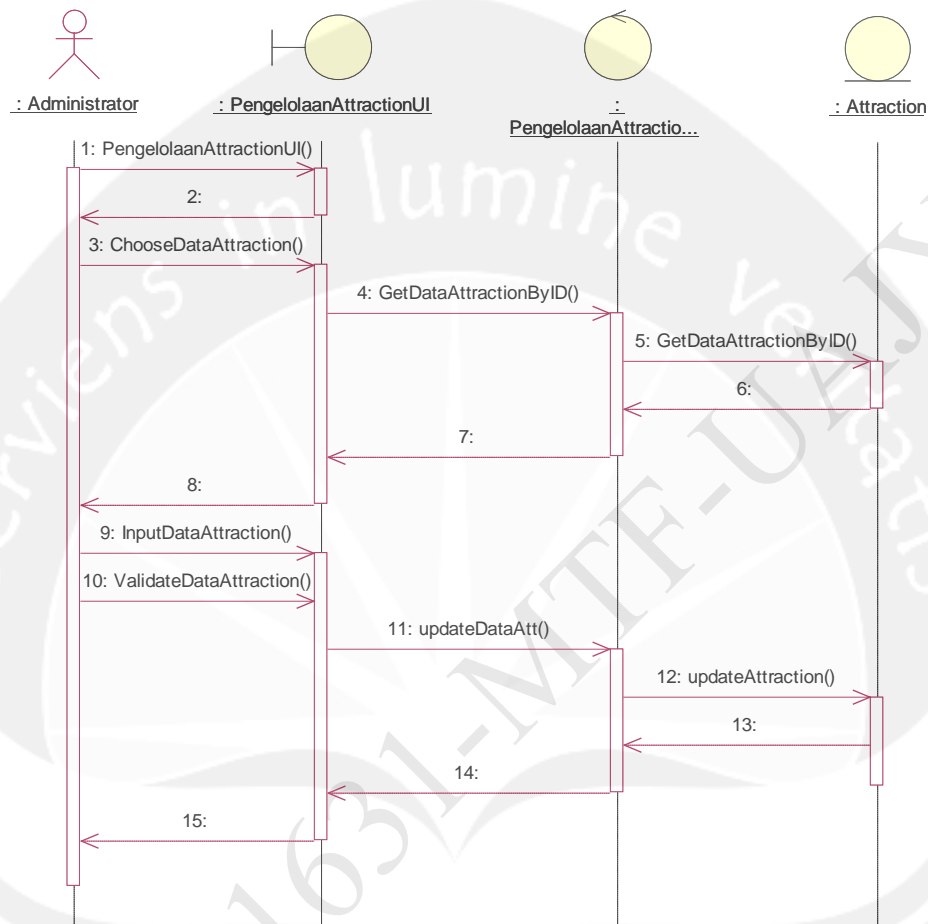
2.2.1.2 Mengelola Data Attraction

2.2.1.2.1 Menambah Data Attraction



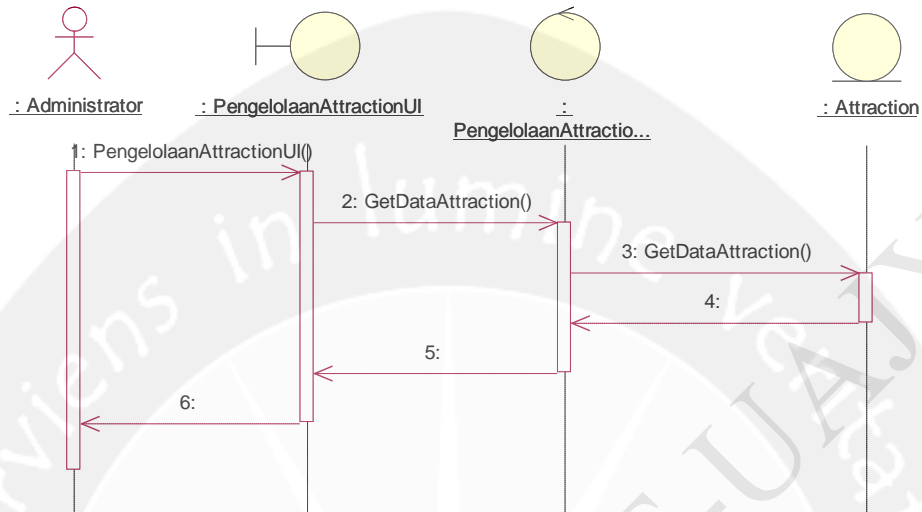
Gambar 2.3 Sequence Diagram: Mengelola Data Attraction - Menambah Data Attraction

2.2.1.2.2 Mengubah Data Attraction



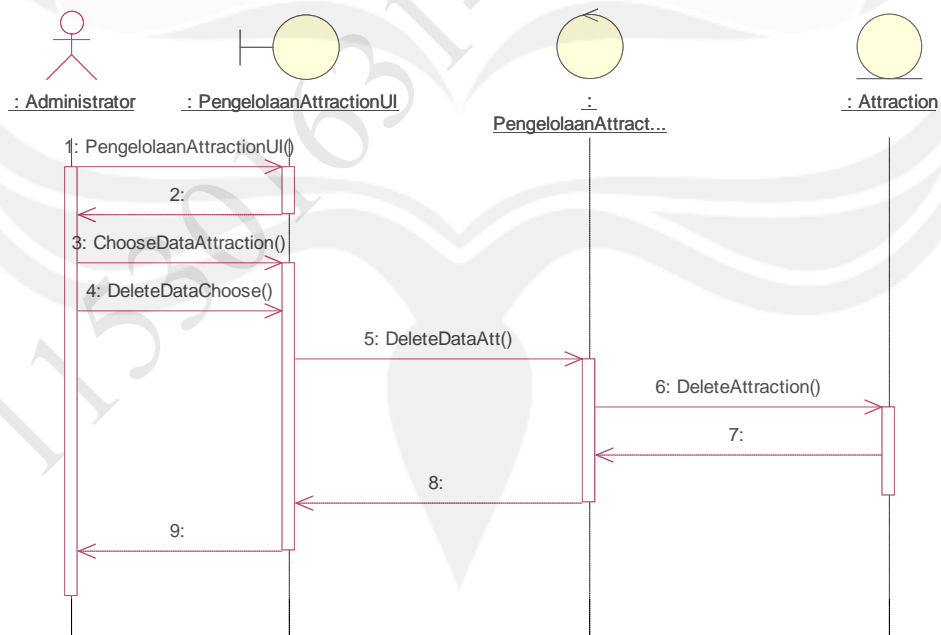
Gambar 2.4 Sequence Diagram: Mengelola Data Attraction - Mengubah Data Attraction

2.2.1.2.3 Menampilkan Data Attraction



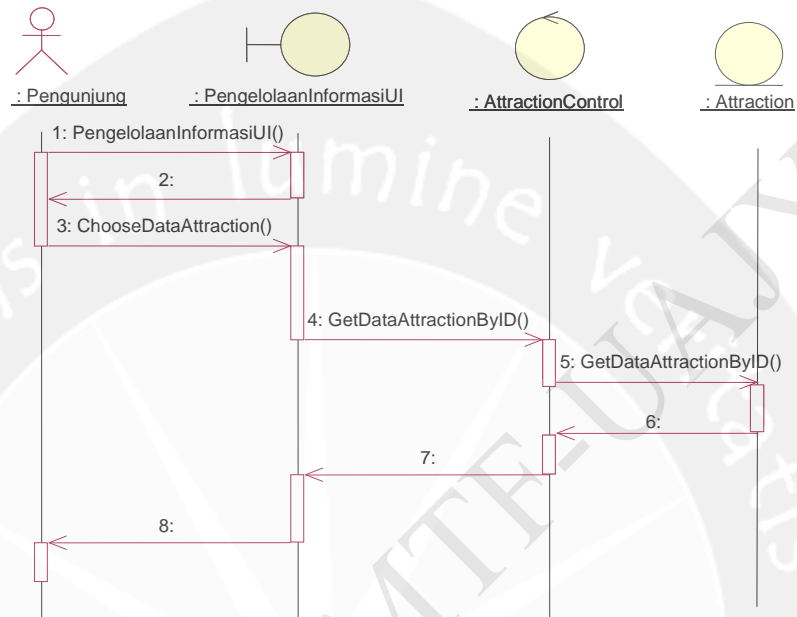
Gambar 2.5 Sequence Diagram: Mengelola Data Attraction - Menampilkan Data Attraction

2.2.1.2.4 Menghapus Data Attraction



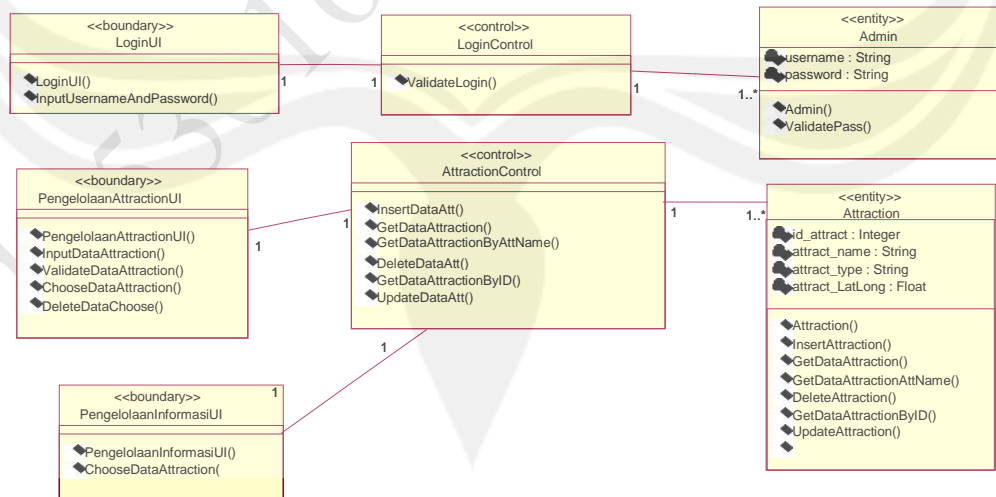
Gambar 2.6 Sequence Diagram: Mengelola Data Attraction - Menghapus Data Attraction

2.2.1.3 Menampilkan Informasi Hasil Pencarian Route Terpendek Tempat Wisata



Gambar 2.7 Sequence Diagram: Menampilkan Informasi Hasil Pencarian Route Terpendek Tempat Wisata

2.2.2 Class Diagram



Gambar 2.8 Class Diagram

2.2.3 Class Diagram Specific Description

2.2.3.1 Specific Design Class LoginUI

LoginUI	<<boundary>>
<pre>+LoginUI() Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua atribut dan operasi dari kelas ini. +InputUsernameAndPassword() Operasi ini digunakan untuk memasukkan data login oleh user, yaitu username dan password.</pre>	

2.2.3.2 Specific Design Class Pengelolaan Attraction UI

PengelolaanAttractionUI	<<boundary>>
<pre>+PengelolaanAttractionUI() Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua atribut dan operasi dari kelas ini. +InputDataAttraction() Operasi ini digunakan untuk memasukkan data-data attraction melalui form yang ada baik itu data attraction baru atau data attraction yang akan diubah. +ValidateDataAttraction() Operasi ini digunakan untuk melakukan validasi terhadap data attraction yang telah dimasukkan +ChooseDataAttraction() Operasi ini digunakan untuk memilih data attraction yang akan diubah atau dihapus +DeleteDataChoose() Operasi ini digunakan untuk menghapus data attraction yang telah dipilih</pre>	

2.2.3.3 Specific Design Class PengelolaanInformasiUI

PengelolaanInformasiUI	<<boundary>>
<pre>+PengelolaanInformasiUI() Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua atribut dan operasi dari kelas ini. +ChooseDataAttraction() Operasi ini digunakan untuk memilih data attraction yang akan dilihat informasinya</pre>	

2.2.3.4 Specific Design Class LoginControl

LoginControl	<<control>>
<pre>+ValidateLogin() Operasi ini digunakan untuk memvalidasi data login berupa username dan password sesuai dengan data yang ada di dalam basis data.</pre>	

2.2.3.5 Specific Design Class AttractionControl

AttractionControl	<<control>>
<pre>+InsertDataAttraction() Operasi ini digunakan untuk memasukkan data attraction +GetDataAttraction() Operasi ini digunakan untuk mengambil seluruh data attraction +GetDataAttractionByKoordinat() Operasi ini digunakan untuk mengambil data attraction berdasarkan koordinat tempat wisata</pre>	


```
+GetDataAttractionByName()
Operasi ini digunakan untuk mengambil data attraction
berdasarkan nama tempat wisata
+DeleteDataAttraction()
Operasi ini digunakan untuk menghapus data attraction
+GetDataAttractionByID()
Operasi ini digunakan untuk mengambil data attraction
berdasarkan ID attraction.
+UpdateDataAttraction()
Operasi ini digunakan untuk mengubah data attraction
```

2.2.3.6 Specific Design Class Admin

Admin	<<entity>>
-username : string Atribut ini digunakan untuk menyimpan username dari admin -password : string Atribut ini digunakan untuk menyimpan password dari admin	
+Admin() Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua atribut dari kelas ini. +ValidatePass() Operasi ini digunakan untuk memvalidasi data username dan password yang dimasukkan dengan data dari dalam basis data	

2.2.3.7 Specific Design Class Attraction

Attraction	<<entity>>
-id_attract : int Atribut ini digunakan untuk menyimpan id dari attraction. -attract_koordinat : string Atribut ini digunakan untuk menyimpan kordinat letak posisi	

dari attraction

-attract_name : string

Atribut ini digunakan untuk menyimpan nama attraction

-attract_type : string

Atribut ini digunakan untuk menyimpan tipe dari attraction

+Attraction()

Default konstruktor, digunakan untuk inisialisasi semua atribut dari kelas ini.

+InsertAttraction()

Operasi ini digunakan untuk memasukkan data-data attraction ke dalam basis data

+GetDataAttraction()

Operasi ini digunakan untuk mengambil seluruh data attraction dari dalam basis data

+GetDataAttractionByKoordinat()

Operasi ini digunakan untuk mengambil data attraction dari dalam basis data berdasarkan koordinat attraction

+GetDataAttractionByName()

Operasi ini digunakan untuk mengambil data attraction dari dalam basis data berdasarkan nama attraction

+DeleteAttraction()

Operasi ini digunakan untuk menghapus data attraction dari dalam basis data

+GetDataAttractionByID()

Operasi ini digunakan untuk mengambil data attraction dari dalam basis data berdasarkan id_attract

+UpdateAttraction()

Operasi ini digunakan untuk mengubah data attraction dalam basis data.

3. Perancangan Data

3.1 Dekomposisi Data

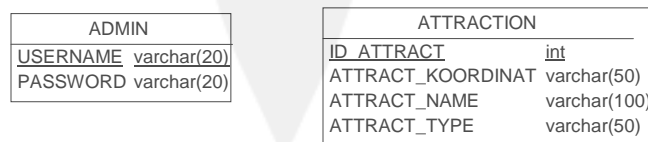
3.1.1 Deskripsi Entitas Data Admin

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
Username	Variabel Character	20	username merupakan Primary Key dari tabel admin
Password	Variabel Character	20	password dari admin

3.1.2 Deskripsi Entitas Data Attraction

Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
id_attract	Integer	-	id_attract merupakan Primary Key dari tabel attraction
attract_koordinat	Variable Character	50	Koordinat dari objek wisata
attract_name	Variable Character	100	nama dari objek wisata
attract_type	Variable Character	50	tipe dari objek wisata

3.2 Physical Data Model



Gambar 3.1 Physical Data Model

4. Perancangan Antarmuka

4.1 Home

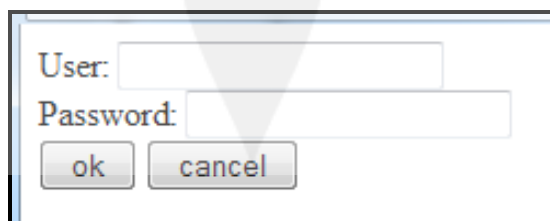


Gambar 4.1 Halaman Home

Deskripsi :

- Halaman ini digunakan sebagai halaman utama dari web PRTWisata ini. Pada bagian atas tampilan terdapat banner website Kulon Progo, kemudian pada bagian kiri terdapat menu daftar tempat wisata kabupaten Kulon Progo yang dapat diakses oleh pengguna. Lalu pada bagian kanan terdapat bagian untuk menampilkan informasi peta wisata kabupaten Kulon Progo.

4.2 Login Admin

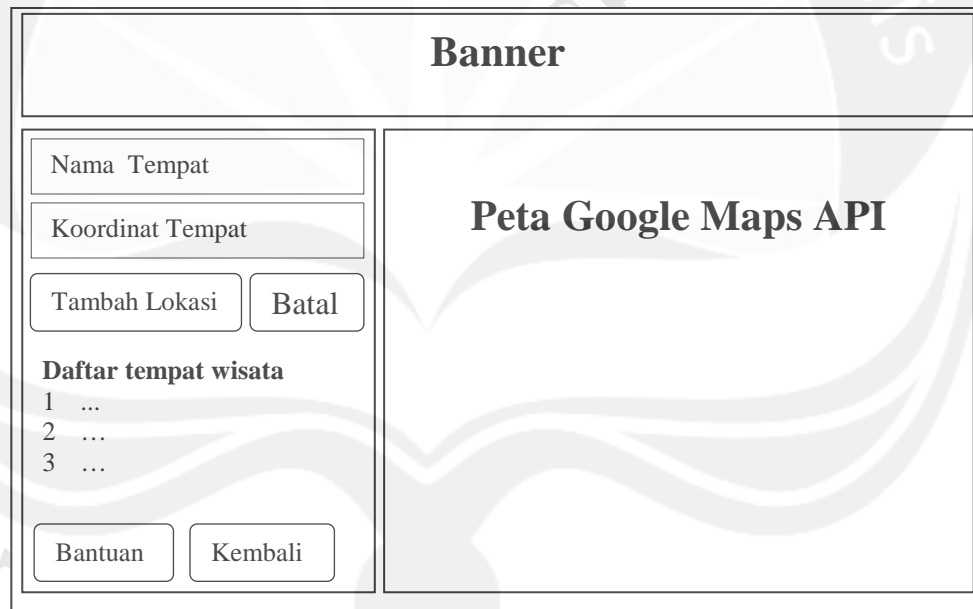


Gambar 4.2 Halaman Login Admin

Deskripsi :

- Halaman ini digunakan sebagai halaman login dari web PRTWisata ini. Yang dapat login hanyalah pengguna yang berperan sebagai admin.
- Dalam bagian *body* halaman login admin ini, terdapat 2 buah textbox dan 2 buah button. 2 buah textbox digunakan untuk mengisi username dan password. 2 buah button tersebut adalah button Ok untuk Login dan button Cancel.

4.3 Home Admin



Banner

Nama Tempat

Koordinat Tempat

Tambah Lokasi Batal

Daftar tempat wisata

1 ...

2 ...

3 ...

Bantuan Kembali

Peta Google Maps API

Gambar 4.3 Halaman Home Admin

Deskripsi :

- Halaman ini digunakan sebagai halaman home bagi admin yang telah melakukan login. Pada semua menu halaman home dapat diakses oleh admin.

4.4 Pengelolaan Objek Wisata - Menampilkan, Menambah, Mengubah, Menghapus Data Objek Wisata



Banner

Nama Tempat
Koordinat Tempat

Tambah Lokasi Batal

Daftar tempat wisata

1. ...
2. ...
3. ...

Nama Tempat
Nama Tempat

Edi Hapus Cancel

Bantuan Kembali ke awal

Peta Google Maps API

Gambar 4.4 Halaman Pengelolaan Objek Wisata - Menampilkan, Menambah, Mengubah, Menghapus Data Objek Wisata

Deskripsi :

- Halaman di atas adalah halaman web bagi admin untuk menampilkan, menambah, mengubah, serta menghapus data objek wisata. Pada bagian atas terdapat banner dari situs kabupaten kulon progo.
- Pada bagian kiri terdapat button tambah lokasi yang berfungsi untuk menambah data objek wisata dari masukkan data nama tempat wisata dan titik koordinat letak tempat wisata pada textbox tersebut. Lalu button tambah yang digunakan untuk menyimpan data yang telah dimasukkan pada bagian form. Button yang lain adalah

button hapus yang berfungsi untuk menghapus data tempat objek wisata. Pada bagian kiri juga terdapat link untuk kembali ke halaman utama (halaman home). Dan pada sebelah kiri terdapat menu tombol bantuan untuk membantu pengelolaan objek wisata bagi admin. Kemudian terdapat juga hasil tampilan daftar objek wisata yang telah diakses oleh admin.

- Pada bagian kanan menampilkan peta google maps API untuk menentukan tempat objek wisata.

4.5 Halaman Menampilkan Informasi Pencarian Rute Terpendek Tempat Wisata

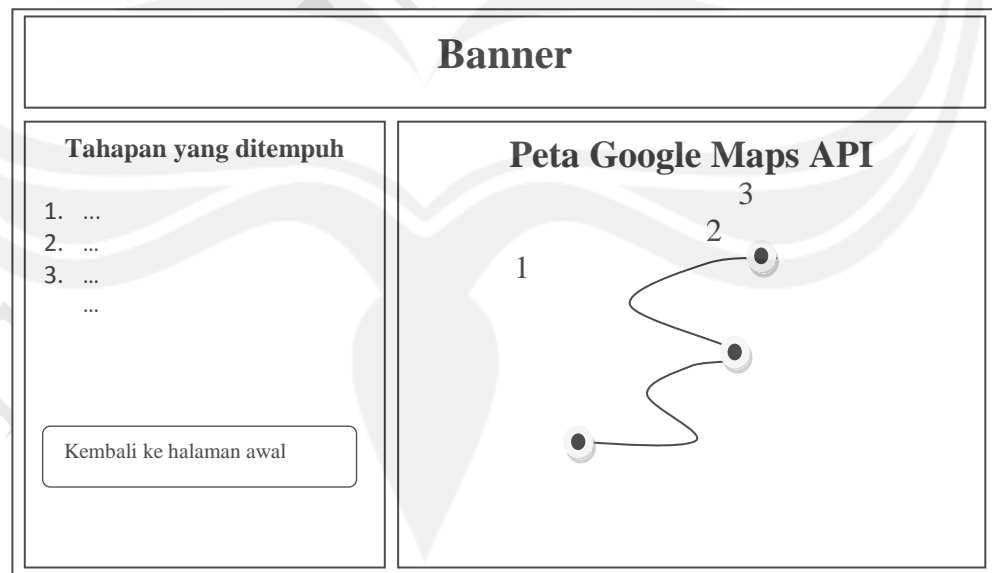
Banner	
Jalur Wisata Kabupaten Kulon Progo Daftar tempat wisata 1. ... 2. ... 3. ... Tempat Kunjungan 1. ... 2. ... 3. ... <input type="button" value="Cari Jalur Terpendek"/> <input type="button" value="Ulangi"/> <input type="button" value="Bantuan"/>	Peta Google Maps API

Gambar 4.5 Halaman Menampilkan Informasi Pencarian Rute Terpendek Tempat Wisata

Deskripsi :

- Halaman web ini pada bagian kiri digunakan untuk menampilkan informasi daftar tempat kunjungan dari daftar tempat objek wisata yang dipilih atau pada titik penanda pada peta google maps API. Halaman ini terdapat button cari jalur terpendek untuk memproses pencarian jalur terpendek dari satu tempat ke tempat objek wisata lainnya dan menampilkan hasil pilihan objek wisata dari informasi tersebut.
- Pada bagian bawah terdapat button ulangi dan bantuan. Button ulangi berfungsi untuk membatalkan hasil pilihan pada daftar tempat objek wisata yang dipilih dan pada button bantuan berfungsi untuk membantu user menggunakan halaman web tersebut.

4.6 Halaman Menampilkan Informasi Hasil Pencarian Rute Terpendek Tempat Wisata



Gambar 4.6 Halaman Menampilkan Informasi Hasil Pencarian Rute Terpendek Tempat Wisata

Deskripsi :

- Halaman web ini digunakan untuk menampilkan hasil dari pencarian rute terpendek sesuai dengan masukan pilihan menu dari pengguna.
- Pada halaman ini pada bagian kiri akan ditampilkan data tahapan yang ditempuh rute terpendek yang sesuai dengan masukan dari pengguna, lalu pada bagian bawah terdapat button kembali ke halaman awal yang berfungsi untuk kembali ke halaman awal (*home*).
- Kemudian pada bagian kanan menampilkan tampilan peta rute terpendek tempat wisata sesuai dengan hasil pilihan dari masukkan pengguna.